

**PENGARUH KONSENTRASI
EKSTRAK ANGKAK BIJI DURIAN
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA
DAN ORGANOLEPTIK
SELAI PEPAYA LEMBARAN**

SKRIPSI



OLEH :
Vincentius Kenyanto
6103016098
ID TA 42270

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**PENGARUH KONSENTRASI
EKSTRAK ANGKAK BIJI DURIAN
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK
SELAI PEPAYA LEMBARAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:

**VINCENTIUS KENYANTO
6103016098**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Vincentius Kenyanto

NRP : 6103016098

Menyetujui Makalah Skripsi saya:

Judul:

Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Pepaya Lembaran

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Juli 2020

Yang menyatakan,



Vincentius Kenyanto

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi dengan Judul **“Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Pepaya Lembaran”** yang diajukan oleh Vincentius Kenyanto (6103016098), telah diujikan pada tanggal 26 Juli 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji



Dr. Ignatius Srinta, STP., MP.

NIDN. 0726017402 / NIK. 611.00.0429

Tanggal : 30 Juli 2020

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Ir Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

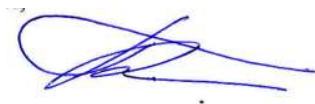
NIDN. 0707036201 / NIK.611.88.0139

Tanggal: 30 Juli 2020

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi dengan judul “**Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Pepaya Lembaran**”, yang ditulis oleh Vincentius Kenyanto (6103016098), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ch. Yayuk Trisnawati, STP.,MP

NIDN. 0730047302

NIK. 611.03.0562

Tanggal: 30 Juli 2020

Dosen Pembimbing I,



Dr. Ignatius Srinta, STP., MP.

NIDN. 0726017402

NIK. 611.00.0429

Tanggal: 30 Juli 2020

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini kami menyatakan bahwa Makalah Skripsi saya yang berjudul:

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK ANGKAK BIJI DURIAN
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
SELAI PEPAYA LEMBARAN**

Adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis akan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (c) tahun 2010).

Surabaya, 20 Juli 2020


Vincentius Kenyanto

Stamp: METERAI TEMPEL, 10000, 00099ADF388062515, KEMENTERIAN KEHUTANAN, PANGRAJARAN, SURABAYA, 20 JULI 2020

Vincentius Kenyanto, NRP 6103016098. **“Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Pepaya Lembaran”**

Di bawah bimbingan:

1. Dr. Ignatius Srinta, STP., MP.
2. Ch. Yayuk Trisnawati, STP.,MP.

ABSTRAK

Buah pepaya umumnya dikonsumsi oleh masyarakat dalam keadaan segar untuk kesehatan tubuh seperti menjaga daya tahan tubuh serta membantu proses pencernaan. Buah pepaya mudah rusak karena memiliki kadar air yang cukup tinggi yaitu 86,7%. Salah satu upaya untuk mengatasinya adalah dengan mengolah menjadi selai lembaran. Selai lembaran memiliki daya simpan cukup lama, praktis, dan mudah dalam penggunaannya. Untuk meningkatkan nilai fungsional selai pepaya lembaran dilakukan penambahan ekstrak angkak biji durian yang memiliki aktivitas anti diabetes dan anti kolesterol. Kandungan pigmen dan komponen lain dalam ekstrak angkak biji durian dapat mempengaruhi sifat fisikokimia dan organoleptik selai pepaya lembaran yang dihasilkan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak angkak biji durian terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik selai pepaya lembaran. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu konsentrasi ekstrak angkak biji durian yang terdiri dari enam tingkat, yaitu 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, dan 50%. Percobaan ini diulang sebanyak empat kali. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap *yellowness*, *°Hue*, sineresis hari ke3, pH, dan kesukaan warna. Perbedaan konsentrasi ekstrak angkak biji durian tidak berpengaruh nyata terhadap *Lightness*, *Redness*, *Chroma*, sineresis (hari ke 1 dan hari ke 6), dan Organoleptik (rasa dan tekstur). Konsentrasi ekstrak angkak biji durian terbaik berdasarkan sifat organoleptik adalah konsentrasi 25%, dengan nilai *lightness* sebesar 32,9; *redness* sebesar 6,3; *yellowness* sebesar 7,48; *chroma* sebesar 9,76; *°hue* sebesar 50,13; sineresis hari ke-1 sebesar 0,44%; sineresis hari ke-3 sebesar 1,62%; sineresis hari ke-6 sebesar 1,7687%; dan pH sebesar 4,02.

Kata kunci: angkak biji durian, pepaya ,selai lembaran

Vincentius Kenyanto, NRP 6103016098. **“Effect of Concentration of Durian Seed Angkak Extract on Physicochemical and Organoleptic Properties of Papaya Sheet Jam”**

Supervisor:

1. Dr. Ignatius Srianata, STP., MP.
2. Ch. Yayuk Trisnawati, STP.,MP.

ABSTRACT

Papaya fruit is generally consumed by the people as a fresh fruit to a healthy such as maintaining immune system and gastrointestinal tract. However, papaya is perishable fruit because it has a high water content of 86.7%. One effort to overcome this is by processing into jam sheet. Jam sheet has a long shelf life, practical, and easy to use. To increase the functional value of papaya sheet jam was made by adding durian seed angkak extract which has anti-diabetes and anti-cholesterol activity. The purpose of this study was to determine the effect of durian seed angkak extract concentration on the physicochemical and organoleptic properties of papaya sheet jam. The research design of Randomized Complete Block Design (RCBD) was used with one factor, namely the concentration of durian seed Angkak extract which consisted of six levels, i.e 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, and 50%. The results showed significant differences on Yellowness, °Hue, syneresis (day 3), pH, and colour preference. The difference in the concentration of Angkak durian seed extract was not significant on Lightness, Redness, Chroma, Syneresis (day 1 and day 6), and Organoleptic (taste and texture). Angkak seeds extract concentration based on organoleptic properties is a concentration of 25%, with a mild value of 32.9; redness of 6.3; yellowness 7.48; chroma of 9.76; °hue of 50.13; syneresis day 1 of 0.44%; syneresis day 3 of 1.62%; syneresis day 6 of 1.7687%; and pH of 4.02.

Key words: durian seeds, papaya, sheet jam

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Pepaya Lembaran”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ignatius Srinta, S.TP., MP. dan Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP.,MP. Selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis.
2. Orang tua, keluarga, dan teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.

Penulis menyadari, karena itu penulis berharap semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1. Selai Lembaran	5
2.1.1. Bahan-bahan Pembuatan Selai Lembaran.....	6
2.1.1.1. Buah	6
2.1.1.2. Air	6
2.1.1.3. Gula.....	7
2.1.1.3.1. Sorbitol.....	7
2.1.1.4. Agar-agar	8
2.1.1.5. Pektin	9
2.1.1.6. Asam Sitrat.....	11
2.1.2. Proses Pembuatan Selai Lembaran	12
2.2. Pepaya.....	14
2.3. Angkak Biji Durian.....	16
2.4. Hipotesa	22
 BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	 23
3.1. Bahan Penelitian	23
3.1.1. Bahan Proses	23
3.1.2. Bahan Analisa	23
3.2. Alat proses dan Analisa	23

	3.2.1.	Alat Proses	23
	3.2.2.	Alat Analisa	23
	3.3.	Waktu dan Tempat Penelitian	24
	3.4.	Rancangan Penelitian.....	24
	3.5.	Pelaksanaan Penelitian.....	25
	3.6.	Metode Penelitian	25
	3.6.1.	Pembuatan Angkak Biji Durian	25
	3.6.2.	Pembuatan Ekstrak Angkak Biji Durian.....	25
	3.6.3.	Metode Pembuatan Selai pepaya Lembaran Ekstrak Angkak Biji Durian.....	27
	3.6.4.	Metode Analisa Selai Pepaya Lembaran.....	29
	3.6.4.1.	Pengujian Sineresis	30
	3.6.4.2.	Pengujian pH.....	30
	3.6.4.3.	Analisa Warna dengan <i>Color Reader</i>	31
	3.6.4.4.	Pengujian Organoleptik	32
	3.6.4.5.	Pemilihan Perlakuan Terbaik.....	33
BAB	IV	PEMBAHASAN.....	34
	4.1.	pH	34
	4.2.	Warna.....	35
	4.3.	Sineresis	40
	4.4.	Sifat Organoleptik.....	42
	4.4.1.	Kesukaan terhadap Warna	42
	4.4.2.	Kesukaan terhadap Rasa	43
	4.4.3.	Kesukaan terhadap Tekstur	45
	4.5.	Perlakuan Terbaik	46
BAB	V	KESIMPULAN.....	48
	5.1.	Kesimpulan	48
	5.2.	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA			49
LAMPIRAN.....			55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Selai Buah dalam kaleng	5
Tabel 2.2. Komposisi Kimia Buah Pepaya dalam 100 gram.....	14
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan	24
Tabel 3.2. Formulasi Selai Pepaya Lembaran Ekstrak Angkak Biji Durian.....	27
Tabel 4.1. Rata-rata Uji Organoleptik Selai Pepaya Lembaran Ekstrak Angkak Biji Durian.....	46
Tabel 4.2. Luas Segitiga pada <i>Spider Web</i> dalam Pemilihan Perlakuan Terbaik	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur Sorbitol.....	8
Gambar 2.2. Struktur Kimia dari Agarosa dan Agaropektin.....	9
Gambar 2.3. Struktur Molekul Pektin	10
Gambar 2.4. Diagram Alir Pembuatan Selai Lembaran	12
Gambar 2.5. Buah Pepaya Kalifornia	16
Gambar 2.6. Diagram Alir Pembuatan Angkak Biji Durian	18
Gambar 2.7. Grafik Penurunan Kadar Glukosa dan Total Kolesterol	22
Gambar 3.1. Proses Ekstraksi Bubuk Angkak Biji Durian	26
Gambar 3.2. Proses Pembuatan Selai Pepaya Lembaran Ekstrak Biji Durian.....	27
Gambar 3.3. Diagram Warna pada <i>Color Reader</i>	32
Gambar 4.1. Hasil Pengujian pH Selai Pepaya Lembaran dengan Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian.....	35
Gambar 4.2. Hasil Pengujian <i>Lightness</i> Selai Pepaya Lembaran dengan Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian.....	36
Gambar 4.3. Hasil Pengujian <i>Redness</i> Selai Pepaya Lembaran dengan Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian.....	37
Gambar 4.4. Hasil Pengujian <i>Yellowness</i> Selai Pepaya Lembaran dengan Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian.....	38
Gambar 4.5. Hasil Pengujian <i>Chroma</i> Selai Pepaya Lembaran dengan Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian.....	39
Gambar 4.6. Hasil Pengujian <i>Hue</i> Selai Pepaya Lembaran dengan Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji	

Durian.....	40
Gambar 4.7. Hasil Pengujian Sineresis Selai Pepaya Lembaran dengan Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian.....	41
Gambar 4.8. Kesukaan Warna Selai Pepaya Lembaran pada Berbagai Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian.....	43
Gambar 4.9. Kesukaan Rasa Selai Pepaya Lembaran pada Berbagai Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian.....	44
Gambar 4.10. Kesukaan Tekstur Selai Pepaya Lembaran pada Berbagai Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian.....	45
Gambar 4.11. Pemilihan Perlakuan Terbaik Selai Pepaya Lembaran dengan Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian menggunakan Metode <i>Spider Web</i>	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. SPESIFIKASI BAHAN PENELITIAN	55
Lampiran B. PROSES PEMBUATAN KULTUR DAN MEDIA.....	56
Lampiran C. CONTOH LEMBAR KUESIONER UJI ORGANOLEPTIK	59
Lampiran D. DATA UJI SIAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK	62
Lampiran E. DOKUMENTASI PENELITIAN	77